Стек знань Senior back-end розробника (General + Node.js)

Date: 2024;
Author of list: https://www.linkedin.com/in/dima1popov/

Автор списку (Дмитро Попов) працював з PHP, Node.js та Python. Питання також взяті зі SWEBOK (IEEE), Scrum PSD I, AWS Certified Developer course, та "github.com/HowProgrammingWorks" by Timur Shemsedinov.

Список питань:

Що таке Systems development life cycle (SDLC)?
Які методи декомпозиції? (KISS, DRY, YAGNI, Top-down, Unit test friendly)
Що таке Definition of done?
Як оцінювати складність задачі? (ideal programming days, story points)

Що таке Git?
Яка різниця між git fetch та git pull?
Яка різниця між git merge та git rebase?
Що таке git cherry-pick?
Для чого .gitignore?
Що таке GitFlow й trunk-based Development?

Що таке ssh-keygen?
Що таке Linux bash? (Команди chmod, cd, cat, rm, ls, touch, nano, pwd, sudo, mkdir, echo, grep, cp, ps)
Що таке WSL 2?
Що таке процес та потік в ОС?
Що таке Race condition?
Що таке віртуальна машина?
Що таке CRON?
Що таке Docker compose?
Що таке Docker container, volume, image?
Що таке Kubernetes?
Що таке Apache Kafka?
Що таке Twelve-Factor App?
Що таке CI/CD?
Що таке code linter?
Що таке monorepo?
Що таке VPS (Virtual private server)?

Які основні властивості JavaScript (JS)?
(Closure, Scope, "this" (context), Hoisting, First-class citizens, Data types (7 primitives and object), type comparison, falsy values, OOP in JS, Event loop, async/await, generators).

Що таке expression та statement в JS?

Які основні властивості TypeScript (TS)?
(Interfaces, Structural (& nominal) typing, Enum, Tuples, Generics, Decorators, asserts (type guards)).
Для чого тип unknown в TypeScript?

Які методи масивів знаєш? (forEach, map, flat, reduce, find, some, every)

Що таке Date.prototype.getTime()? (Unix time)

Що таке регулярний вираз?

Назви 4 принципи ООП?
Що таке multiple inheritance (множинне успадкування)?
Що таке SOLID?
Що таке Design Patterns (GoF, GRASP)? Які шаблони знаєш?
Які дизайн патерни вмонтовані в JS? (Proxy, Prototype, Factory method, Iterator)
Що таке Domain-Driven Design (DDD)?
Що таке чиста (pure) функція?
Що таке рекурсія?
Що таке immutability?

Що таке hash функція?
Що таке складність алгоритму? (Big O notation).

Що таке MVC?
Що таке route handlers? (Nest.js, Fastify.js)
Що таке CRUD?
Що таке URL (структура, домен, порт, шлях (ресурс), параметри)?
Що таке 127.0.0.1 (localhost)?
Що таке TCP/IP?
Що таке Proxy сервер?
Що таке .htaccess?
Що таке FTP, SMTP?
Що таке HTTP?
Що таке HTTPS та HSTS? (man-in-the-middle attacks)
Які знаєш HTTP статус коди?
Що таке HTTP Cookies?
Які знаєш HTTP методи?
Яка різниця між методом PUT та POST?
Чому паролі погано передавати через метод GET?
Що таке REST API?
Що таке OpenAPI (Swagger)?
Що таке GraphQL (Apollo server)?
Що таке WebHook?
Що таке WebSocket API (Socket.io)?
Що таке long polling?
Що таке CORS?
Яка семантика версій API? (https://semver.org/)
Що таке CDN?
Що таке gRPC?
Що таке JSON, XML, HTML, Plain text?
Як реалізувати rate limiting для API в Node.js ?
Які шаблонізатори HTML знаєш? (Handlebars, Pug, can be JSX in Next.js)

Що таке архітектура додатка? (Bob Martin, “Clean Architecture”)
Що таке three-tier архітектура? (UI> Logic > DB).
Що таке шаблон Transaction script?

Що таке Чиста архітектура (та Цибулина архітектура)?
Що таке мікросервісна архітектура?
Що таке Backend for frontend (BFF)?
Що таке MVC?

Що таке CAP-теорема?
Що таке Eventual consistency?

Що таке NoSQL база даних?
Що таке реляційна база даних?
Що таке транзакція в БД?
Що таке (перша-третя) нормальна форма в базах даних?
Що таке принцип ACID?
Що таке ORMS? (Sequelize, TypeORM).
Що таке database shard?
Що таке Cursor в MongoDB?
Що таке документ та колекція в MongoDB?
Що таке Mongoose ODM (object data modeling)?
Що таке горизонтальне та вертикальне масштабування БД?
Що таке in-memory data store (Redis)?

Що таке JWT (токен)?
Що таке Oauth2.0?
Що таке LDAP?

Що таке REPL?
Що таке CLI?
Що таке Node.js?
Що таке Event loop в Node.js (Macro, micro tasks, Call stack)?
Що таке EventEmitter в Node.js?
Які основні модулі в Node.js? (fs, path, url, http, os, stream, crypto).
Які глобальні змінні є в Node.js? (process, __dirname).
Що таке ReadeableStream і WriteableStream?
Що таке Worker threads?
Що таке callback hell і як його уникнути?
Як працюють async/await?
Яка різниця між блокуючими та неблокуючими операціями в Node.js ?
Що таке fs.watch та fs.watchFile в Node.js ?
Що таке setImmediate?
Що таке package-lock.json?
Яка різниця між npm install та npm install -g ?
Що таке Universal Module Definition (UMD) in JS?
Що таке middleware?

Що таке time traveling debugging?
Що таке rubber duck debugging?
Що таке node --inspect?
Що таке Binary search debugging?
Що таке npm-audit?

Що таке unit (модуль) в тестуванні?

Що таке інтеграційне тестування?
Що таке TDD та BDD?

Що таке DDoS?
Що таке SQL injection?
Що таке XSS?
Що таке CSRF?

Відповіді тут:

JS, TS
https://eloquentjavascript.net/
https://exploringjs.com/impatient-js/
https://exploringjs.com/tackling-ts/index.html
https://www.typescriptlang.org/
https://developer.mozilla.org/en-US/
https://www.w3schools.com/
https://tc39.es/ecma262/

Node.js
https://github.com/HowProgrammingWorks/SelfAssessment
https://roadmap.sh/nodejs
https://nodejs.org/en

Git
https://www.git-scm.com/
https://nvie.com/posts/a-successful-git-branching-model/
https://www.atlassian.com/continuous-delivery/continuous-integration/trunk-based-development
https://www.conventionalcommits.org/en/v1.0.0/

Microservices
https://medium.com/mobilepeople/backend-for-frontend-pattern-why-you-need-to-know-it-46f94ce420b0
https://learn.microsoft.com/en-us/azure/architecture/patterns/backends-for-frontends
https://12factor.net/

Architecture
https://martinfowler.com/eaaCatalog/
https://blog.cleancoder.com/uncle-bob/2012/08/13/the-clean-architecture.html
https://refactoring.guru/design-patterns
https://www.geeksforgeeks.org/design-patterns-in-object-oriented-programming-oop/

Data base
https://www.w3schools.com/sql/
https://www.ibm.com/topics/redis
https://www.ibm.com/topics/nosql-databases
https://aws.amazon.com/nosql/#:~:text=NoSQL%20databases%20use%20a%20variety,consistency%20restrictions%20of%20relational%20databases.

Testing
https://glossary.istqb.org/en_US/search?term=testing&exact_matches_first=true
https://qaukraine.online/
https://playwright.dev/
https://jestjs.io/

Design patterns and refactoring
https://refactoring.guru/
https://www.geeksforgeeks.org/software-design-patterns/

HTTP and REST API
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc9110.html
https://swagger.io/specification/

JWT
https://jwt.io/

Scrum, Agile, XP
https://agilemanifesto.org/
https://www.scrum.org/
https://www.scrum-institute.org/
http://www.extremeprogramming.org/
https://www.geeksforgeeks.org/software-engineering-extreme-programming-xp/

Computer science
https://www.notatki-z-informatyki.info/
https://www.geeksforgeeks.org/

DevOps
https://www.techworld-with-nana.com/devops-roadmap
https://medium.com/@techworldwithmilan/devops-roadmap-2023-1a144b870ca1
https://about.gitlab.com/topics/devops/
https://aws.amazon.com/